



TITLE:

施設6 チンパンジーによる房付き掘り棒の製作と使用(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果)

AUTHOR(S):

竹元, 博幸

CITATION:

竹元, 博幸. 施設6 チンパンジーによる房付き掘り棒の製作と使用(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果). 霊長類研究所年報 2004, 34: 151-152

ISSUE DATE:

2004-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165976>

RIGHT:

討することが本研究の目的である。ヒト URAT1 およびマウス URAT1 で保存されている cDNA 配列の部分プライマーとして、カニクイザル腎臓から RT-PCR, 3'-RACE, 5'-RACE を行ってカニクイザル URAT1 cDNA をクローニングし、direct sequencing により DNA 配列を決定した。その結果 exon 1 から exon 9 に相当する cDNA 配列は 95.1% 保存されていたが、exon 10 に相当する 3' 末の配列がヒト URAT1 と異なり、ヒトの exon 10 のさらに下流のゲノム配列とほぼ一致するため、カニクイザル URAT1 は alternative splicing によって C 末の構造が変化していることを明らかにした。今後の検討課題としてカニクイザル腎での URAT1 分子の局在を検討し、C 末構造変化に伴う URAT1 の局在変化が、カニクイザル腎で尿酸を再吸収ではなく分泌している可能性について明らかにしたい。

施設 4

サル赤血球から炭酸脱水酵素アイソザイムの精製

西田利穂（麻布大・獣医）、後藤俊二（京都大・霊長研）

アカゲサルの赤血球から各種液体クロマトグラフィーを組み合わせ、炭酸脱水酵素アイソザイムの CA-I を精製した。CA-I の分子量は 29000 で、等電点は 7.0 であった。今後は CA-II の精製と大量に精製し、特異抗体の作製に着手する予定である。

施設 5

チンパンジーの繁殖特性に地域個体群変異をもたらす要因の検討

藤田志歩（日本学術振興会特別研究員）、坪田敏男（岐阜大・農）

野生チンパンジーでは、性成熟年齢や出産間隔などの繁殖パラメータにおける地域個体群変異が知られている。生息地の環境要因は、チンパンジーの活動パターンに影響をおよぼし、栄養状態を介して生殖能力に差をもたらすと予想されることから、本研究では、マハレ（タンザニア）とボッソウ（ギニア）のチンパンジメスにおける活動時間配分、食物構成、糞中生殖関連ホルモン濃度を比較することによって、チンパンジーの生殖能力と生息地の環境要因との関係について調べた。本年度は、これまでに採集した糞サンプルからホルモン濃度を測定し、行動データから活動時間配分と食物構成についての分析をおこなった。その結果、マハレのメスはボッソウのメスより、卵巣機能の指標となる卵胞期エストロゲン濃度および黄体期プロゲステロン濃度の低いことが明らかとなった。活動時間配分の比較では、マハレのメスはより休息時間を減らし、採食時間を延長していたことから、マハレではチンパンジーの採食効率は低いことが示唆された。これらのことから、2 地域の採食条件の違いが栄養状態を介してメスの卵巣機能に影響をおよぼしていること、そのためにメスの生殖能力の地域差が生じていることが明らかとなった。

施設 6

チンパンジーによる房付き掘り棒の製作と使用

竹元博幸（京都大・霊長研・人類進化モデル研究センター）

中央アフリカ地域のチンパンジーは掘り棒を用いてシロアリを採食することが知られている。しかし直接観察が難しいため、掘り棒の形状の変異やその製作方法、使用方法、道具としての分類がいまだはっきりしていない。2000 年 2 月-3 月に赤道ギニア、2003 年 2 月-3 月にカメルーンで、野生チンパンジーの房付き掘り棒の製作と使用方法についての調査を行った。また、実際に樹木を折り取る実験も行った。これらの結果と霊長類研究所の野外施設、展示資料室に保管されている房付き掘り棒（カメルーン

ン産、杉山幸丸氏収集)を比較し、道具使用と生息環境との関係について考察した。

今回、赤道ギニアとカメルーンで採取された房付き掘り棒は、過去に報告されたものとはほぼ同じ形状であった。実験によると、樹種によって幹を折りとった時に自然に房ができる物とできないものがある程度決まっていた。また、自然に房ができない樹種は石でたたいたり、歯で噛んだりしても房を形成させることは難しかった。したがって、多くの場合、掘り棒の房はチンパンジーが棒を折り取る時に自然にできたものが多いと考えられる。各調査地で掘り棒に房がついている割合が異なるのは、チンパンジーの道具製作技術の地域差ではなく、房ができやすい、あるいはできにくい樹の環境中の割合、つまり植生の差異による可能性もある。

なお、調査結果の一部は既に学術雑誌に投稿中である。

施設 7

霊長類乳児における顔認識

桑畑裕子(京都大・院・文)

本年度は、前年度までに引き続き、マカクザル乳児における顔認識を調べる研究をおこなった。

顔刺激に含まれる全体的、あるいは部分的特徴が、被験体の偏好追視反応に与える影響と、その発達の変化を明らかにすることを目的とした。生後 0~2 ヶ月齢のマカクザル乳児が実験に参加した。刺激として、以下の 4 種類の図形を用いた：①顔図形(各構成部品の形状と全体的配置が顔様)、②部品顔図形(構成部品のみが顔様)、③顔配置図形(全体的配置のみが顔様)、④縦配置図形(部品も配置も顔様でない)。これらのうち、①-②、③-④を組み合わせ、対にして被験体に呈示し、各刺激に対する追視反応を測定した。

その結果、マカクザル乳児は、特定の刺激に対して偏好を示し、またそうした反応は発達に伴って質的に変化することが明らかとなった。生後 0 ヶ月齢の乳児は、全体として顔配置をもつ刺激に対してのみ偏好を示した(①顔=②部品顔、③顔配置>④縦配置)。生後 1 ヶ月齢になると、全体と部分のいずれもが顔様である刺激に対してのみ、偏好反応が示された(①顔>②配置顔、③顔配置=④縦配置)。しかし、生後 2 ヶ月齢を過ぎると、どの刺激ペアに対しても偏好反応が見られなかった。本実験で示されたマカクザルの結果は、ヒト乳児における顔図形偏好とその発達の変化に極めて類似しており、発達初期の顔認識において、広範な霊長類が共通の基盤を有していることを示唆しているだろう。

施設 8

霊長類の歯冠形態(切歯・犬歯の外形及び歯面形状)に関する研究

和田良光(京都歯科補綴研究所)

マーモセット科永久切歯と犬歯の歯冠形態調査の一環として、マーモセット属とタマリン属の 7 種について、style, Styloid, cingula, cingulid, 隆線, 溝などの調査を行った。

Style, styloid の出現頻度については上・下顎歯ともに 2 属間ではよく似ていた。

上顎歯第 1 切歯では distostyle の出現、欠如例がほぼ同数で、上顎第 2 切歯と犬歯では mesiostyle と distostyle の出現例が多かった。

下顎第 1 切歯では distostylid の出現率は 40%に満たず、第 2 切歯と犬歯の約 70%に mesiostylid と distostylid が存在していた。

Callithrix jacchus と Saguinus oedipus の style と styloid の出現率は Hershkovitz(1977)のそれとほぼ同程度であった。